



DRAMMEN
KOMMUNE

MÅNEDSRAPPORT LUFTFORURENSNING

Desember 2009

Måleresultater

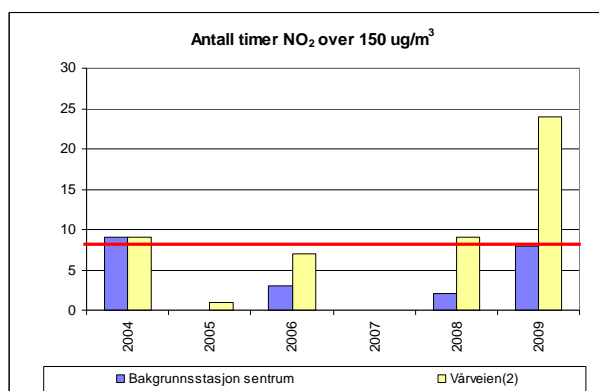
Målingene er ikke endelig kvalitetssikret noe som kan medføre endringer i resultatene.

Problemer i forbindelse med igangsetting av analysator i Vårveien medførte lav datadekning spesielt på strekning 1.

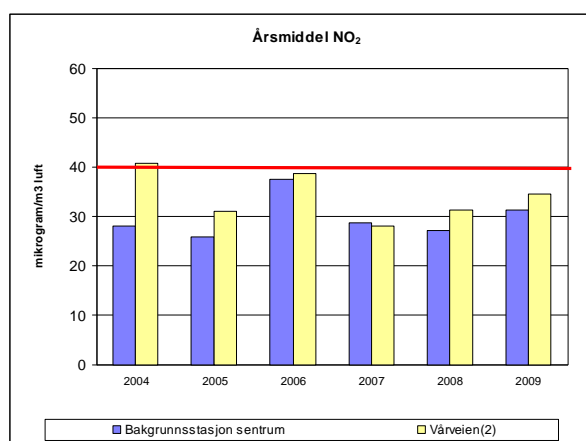
Nitrogen dioksid (NO₂)

Konsentrasjonene (time, døgn) var lavere denne måneden sammenlignet med i fjor med unntak av målestasjonen Bangeløkka. Det var ingen overskridelse av grenseverdien i forurensningsforskriften (200 µg/m³ 18 timer per år fra 2010) eller nasjonalt mål (150 µg/m³ 8 per år 2010) i desember.

Drammen har aldri overskredet grensen i forurensningsforskriften. Figuren til høyre viser overskridelse av nasjonalt mål (150 µg/m³ 8 timer per år 2010). Gatestasjonen i Vårveien overskred denne grensen betydelig i 2009. Overskridelsene ble alle målt i årets tre første måneder. Årsaken er perioder med dårlige spredningsforhold dvs. stabil luft og lav vindhastighet.



Målingene av årsmiddel viser at målestasjonene på gatenivå kan ligge rundt grenseverdien (40 µg/m³ år fra 2010). Målestasjonen Bangeløkka har ligget over grensen flest ganger. Stasjonen representerer Drammen, og resultatene meldes inn til SFT / EU. I deler av måleperioden har ikke stasjonen fungert tilfredsstillende når det gjelder NO₂ målingene. Det avventes hva som skal gjøres med hensyn til kvalitetssikring av målingene. De er derfor ikke presentert i figurene.

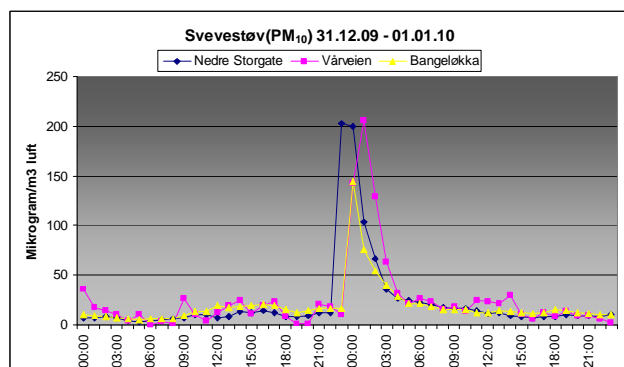


I 2009 har det også vært problemer med gatestasjonen til Drammen kommune i Vårveien. Dette har medført tap av måledata. Som et ledd i å bedre kvaliteten er måleutstyr byttet ut. I figuren ovenfor er derfor den målestrekningen som har høyest datadekning og som representerer et større område tatt med.

Helsetjenesten
Miljørettet helsevern

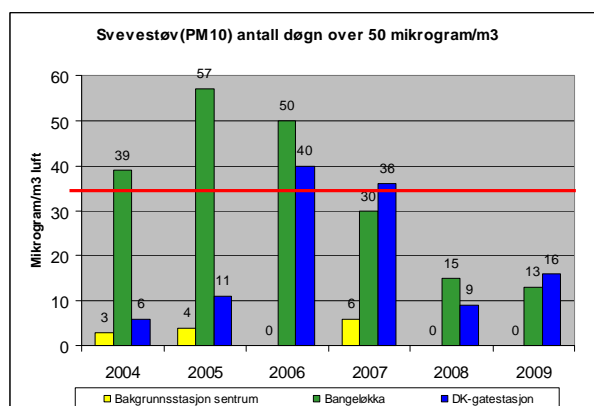
Engene 1 3008 Drammen
Tlf. 03008 Faks 32 04 68 30
www.drammen.kommune.no
Org.nr. 939 214 895

Svevestøv(PM₁₀)



Det ble stort sett målt lave verdier i hele desember. Unntaket er nyttårsaftnen med oppskyting av raketter. Dette medførte kortvarig høye konsentrasjoner av svevestøv rundt midnatt(se figur venstre).

Det var ingen overskridelse av forurensningsforskriftens grenseverdi(50 µg/m³ 35 døgn per år) i 2009. Likeså var det heller ingen verdier over 50 µg/m³ i desember.



Figuren til venstre viser utviklingen i antall døgn over forurensningsforskriftens grenseverdi(rød strek) i perioden 2004 -2009. De siste to årene har verdiene ligget betydelig under grenseverdien for alle målestasjonene. Bangeløkka har ligget under grensen de tre siste årene. Dette skyldes i hovedsak meteorologiske forhold, men også veivedlikehold og teknologisk utvikling på bilene kan ha en betydning.

Meteorologi

Det er 3 stasjoner i Drammen som måler meteorologi og drives av Helsetjenesten i Drammen kommune. Dette er Marienlyst, Gulskogen og Vårveien. I tillegg har DNMI(meteorologisk institutt) en målestasjon på Berskau(Åssiden).

Tabell 1 Meteorologiske målinger

Stasjon =>		Gulskogen						Marienlyst		Vårveien	
		2 meter		10 meter		25 meter		Time	døgn	Time	døgn
Komponent ↓		Time	døgn	Time	døgn	Time	døgn	Time	døgn	Time	døgn
Temperatur °C	Middel	-5,6		-5,5		-5,6		-5,1		-6,7	
	Varmest	4,2	2,50	4,3	2,6	4,0	2,4	3,8	2,6	2,8	1,3
	Kaldest	-19,1	-17,80	-19	-17,7	-19	-17,7	-17,7	-17,2	-19,4	-18,2
Vindhastighet m/s						Time	Kast	Time	Kast	Time	Kast
	Middel					2,4		1,3		1,4	
	Maks					7,20	11,4	3,5	9,7	3,8	13,1
	Min					0,5	0	0	0	0,3	0
Vindretning frekvens (%)	Middel					Måned		Måned		Måned	
						225		247		240	
Luftfuktighet %	Middel					75		87			
Lufttrykk mbar		Time									
	Middel	1015									
	Maks	1038									
	Min	993									

Vindhastighet, Kast: Gulskogen og Vårveien er dette gjennomsnitt over 1 minutt, Marienlyst maks over 2 sek periode. Vindretning er oppgitt i frekvens dvs hyppigst forekommende vindretning / hovedvindretning denne måned

Tabell 2: Målestasjonen for meteorologi på Berskau(DNMI, www.Yr.no)

Temperatur(°C)					Nedbør(mm)				Vind(m/s)			
Gjennomsnitt	Normal	Varmest		Kaldest		Totalt	Normal	Mest på ett døgn		Gjennomsnitt	Sterkest vind	
		4.0	08.12	-19	31.12			16	24.12		5,8	07.12
-5,7	-4,1	4,0	08.12	-19	31.12	100	64	16	24.12	1,7	5,8	07.12

Det ble målt lavere temperaturer sammenlignet med normalen og samme periode i fjor(-2,9 °C). Målingene viser mer nedbør totalt sammenlignet med normalen og desember i fjor(26 mm). Gjennomsnittlig vindhastighet var den samme.

Tabell 3: Maksimal time, maksimal døgn, antall timer og døgn over anbefalt kvalitetskriterie og grenseverdi for PM₁₀ og NO₂. Alle konsentrasjoner i mg/m³.

Komponent	Målestasjon	Maksimal time µg/ m ³		Maksimal døgn µg/ m ³		Antall timer over kvalitetskriterie NO ₂ 100 µg/m ³		Antall døgn over kvalitetskriterie PM ₁₀ 35 µg/m ³ NO ₂ 75 µg/m ³		Antall over grenseverdi PM ₁₀ 50 µg/m ³ 35 døgn pr år 2005 NO ₂ 200 µg/m ³ 18 timer pr år 2010 Denne Måned Til nå i år	
		2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008	2009	2008
		PM ₁₀	Nedre Storgate	202,8	195,1	28,1	33,6			0	0
PM ₁₀	Vårveien	102,5	114,0	41,5	43,6			2	5	0	16
PM ₁₀	Bangeløkka	72,1	121,9	33,4	34,0			0	0	0	13
NO ₂	Drammenselva	85,9	109,7	59,9	71,8	0	3	0	0	0	0
NO ₂	Grev Wedel pl	99,2	117,7	63,6	75,8	0	5	0	1	0	0
NO ₂	Vårveien 1*	135,9	178,9	91,7	101,9	48	100	0	6	0	5
NO ₂	Vårveien 2	117,2	145,4	65,2	82,3	11	21	0	3	0	0
NO ₂	Bangeløkka	127,2	124,3	76,8	75,2	15	7	0	1	0	0

- Betyr at det ikke er angitt grenseverdi, ikke er foretatt målinger, målingene er ikke av god nok kvalitet, instrumentfeil eller instrumentet har vært til service.

- Bangeløkka :Målestasjonen er plassert i krysset Treschovgate (blindgate) – Bjørnstjerne Bjørnsonsgate.
- Bakgrunnsstasjon tak; Nedre Storgate tak, Drammenselva (Tollbugata – Nedre Storgate), Grev Wedel pl (Grev Wedel – Nedre Storgate)
- Vårveien 1: Fra P-plass Rimi retning ut av Drammen diagonalt over Rosenkrantzgata.
- Vårveien 2: Fra P-plass Rimi retning Åssiden skole diagonalt over Rosenkrantzgata stolpe i Vårveien ved barnehagen.
- *Lav datadekning grunnet feil med instrumentet.

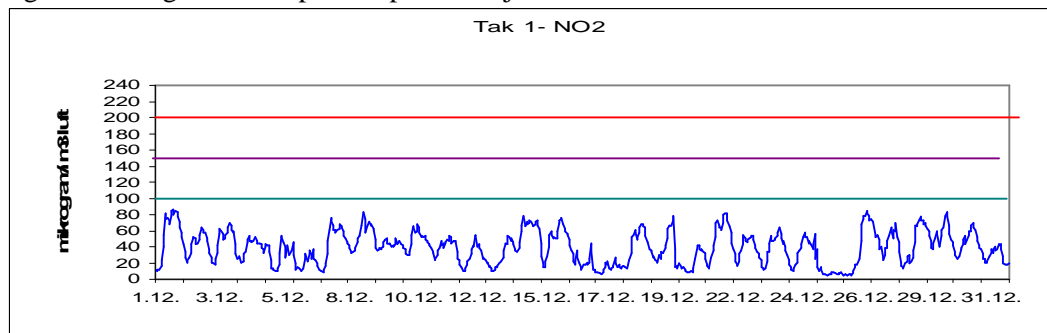
Tabell 4: Månedsgjennomsnitt av nitrogendioksid (NO₂) og svevestøv (PM₁₀).

Måned (årmd)	Takstasjon Drammenselva	Takstasjon Grev Wedels pl	Takstasjon Nedre Storgate	Gatestasjon Strekning 1	Gatestasjon Strekning 2		SVB Gate	
	Str.1	Str.2		Vårveien	Vårveien		Bangeløkka (Bjørnstjerne Bjørnsonsgate)	
	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	NO ₂	PM ₁₀	NO ₂	PM ₁₀
0812	38,3	41,4	13,9	56,9	45,3	21,6	43,4	19,1
0901	43,4	46,5	15,0	65,7	54,3	25,2	52,7	28,2
0902	51,4	55,2	14,4	72,6	55,2	23,5	54,4	21,7
0903	36,6	40,7	16,5	60,2	45,4	26,7	61,2	33,3
0904	30,1	34,5	20,2	44,3	29,2	38,2	51,7	33,2
0905	19,6	23,4	12,0	28,1	17,3	19,5	49,6	20,9
0906	14,6	18,7	13,4	27,0	15,1	14,9	-	18,9
0907	11,1	14,1	11,6	28,2	18,1	14,4	-	15,4
0908	20,3	23,2	12,1	36,6	25,1	16,0	-	16,5
0909	24,2	26,2	12,3	46,7	32,3	14,5	33,9	16,0
0910	30,0	33,6	15,0	55,0	40,6	22,4	42,2	23,2
0911	32,1	37,1	13,5	-	40,1	18,4	46,8	19,0
0912	39,5	43,6	13,0	-	40,8	20,5	48,6	16,7

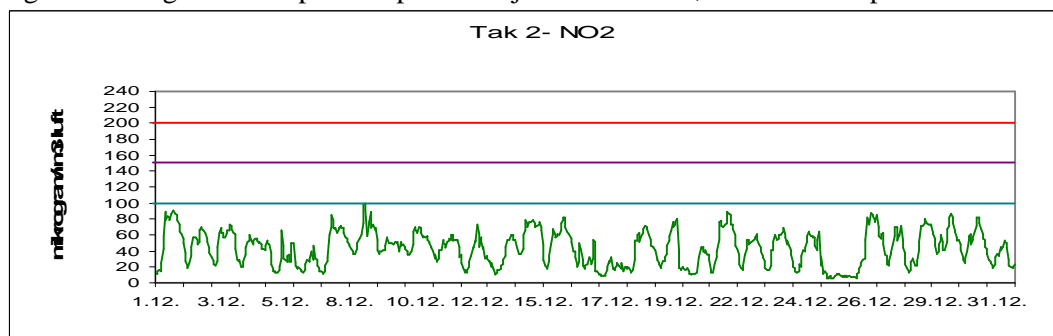
- ingen data eller for lav datadekning til å lage månedsmiddel

FIGURER

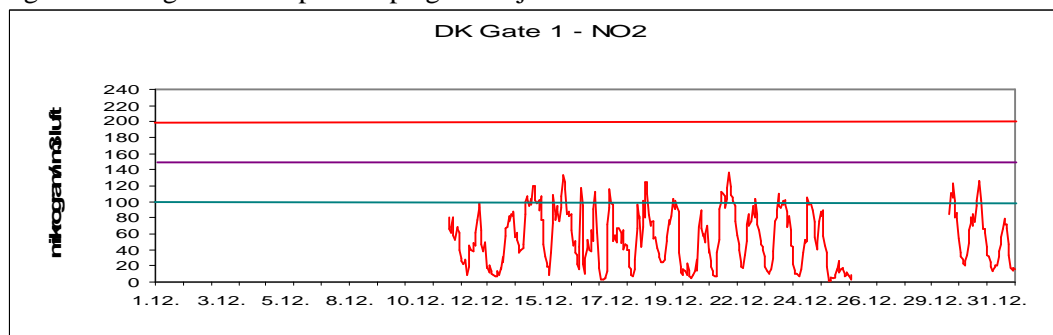
Figur 1: Nitrogendioksid pr time på takstasjonen i sentrum, Drammenselva



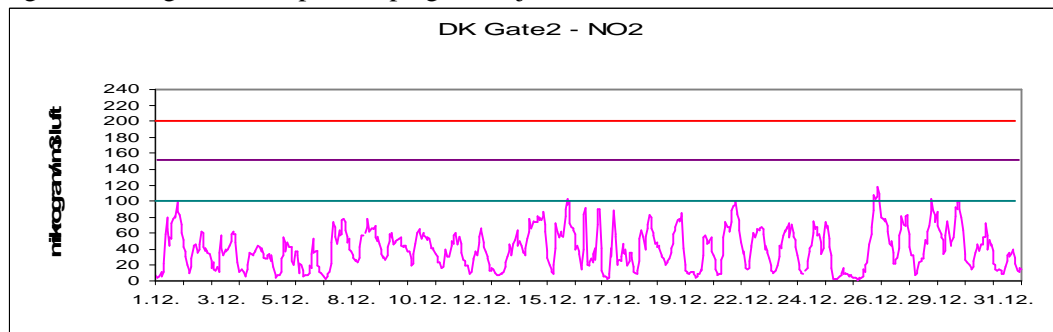
Figur 2: Nitrogendioksid pr time på takstasjonen i sentrum, Grev Wedels plass



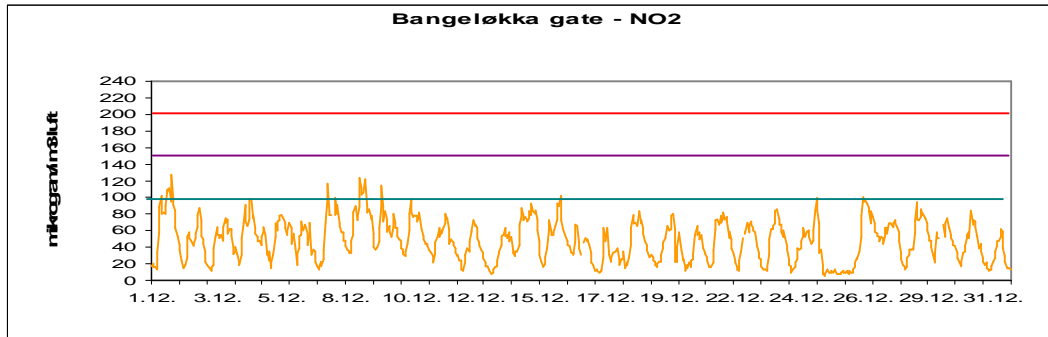
Figur 3: Nitrogendioksid pr time på gatestasjonen til Drammen kommune Vårveien 1.



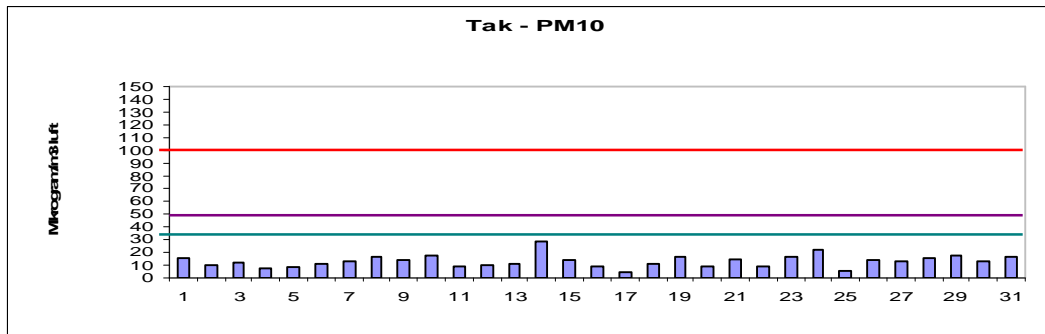
Figur 4: Nitrogendioksid pr time på gatestasjonen til Drammen kommune Vårveien 2.



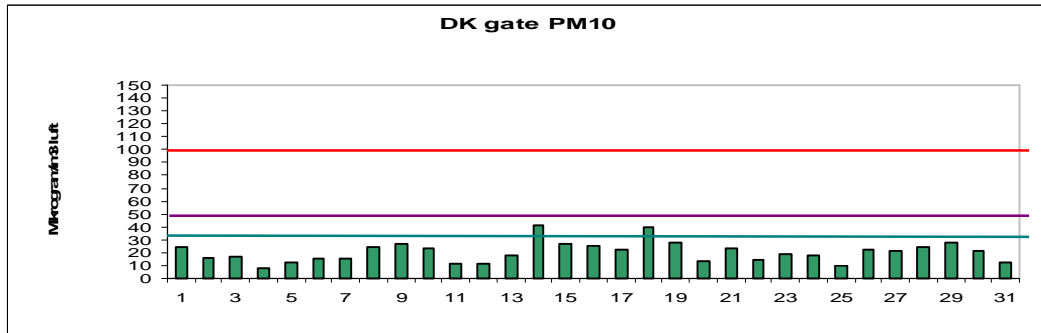
Figur 5: Nitrogendioksid pr time på gatestasjon til Statens Vegvesen Bangeløkka



Figur 6: Svevestøv pr døgn på takstasjonen Nedre Storgate



Figur 7: Svevestøv målt på Drammen kommunes gatestasjon.



Figur 8: Svevestøv målt på Statens Vegvesens gatestasjon Bangeløkka

